

桃の穿葉虫（ゑかきむし）

農學士 春 川 忠 吉

緒 言

茲に桃穿葉虫と云ふは、佐々木理學博士の果樹害虫篇に記されたる名を用ふるものにして、尙ほ、潜葉虫、はむぐりむし、ゑかきむし、じかきむし、もゝむぐりが、等の名を以て呼ばるゝ事あり。夏、桃の葉を見る時は、其表面に灰色にして、一端は渦巻狀を呈し、他端に行くに従ひて漸く其太さを増したる迂曲せる細き條斑あるを見ることあり。之れ即ち桃はむぐりの幼虫の喰害せる痕なり。本害虫が世人の注意を引くに至りたるは何時頃なるや詳ならずと雖も既に頗る早き事に屬するは疑なし。一見、大なる害を爲すこと無かるべきが如く思はるゝ小害虫なるも、其害は決して侮るべきにあらず。嘗て關東方面に於て桃園に大害をなしたることありと聞けり。其の害甚しき時は桃は全く落葉するに至る。余は岡山縣淺口郡に於て某園藝家に聞きたるが、數年前其地方に於ては此害虫の發生甚しく、其の桃園に於て

は夏より秋に至る間に於て、三回、殆んど、全部葉を振ひたることありきと。本害虫の加害は屢々桃の果實收穫後に於いて、顯著になることあり。故に實地園藝業に従事する人と雖も、往々にして、此害虫の加害程度を餘りに低く見積ることあり。然れども上に記したるが如く一生長期に於いて數回、落葉を來たさしむるが如き場合には大に樹勢に關係あるべきこと勿論なるべし。實際、前記の園藝家は被害の爲め樹勢著しく害せられ、其の秋に於ては花芽の形成の非常に少かりしことを實驗せりと語られたり。以つて本種の害の決して輕々に看過すべきものにあらざることを知るべし。

我國に於ては本害虫の學名としては *Lyonetia clerkella* Trun. を用ふるを普通とす、此學名を有する害虫は歐洲に於ては古くより發見せられたる處にして彼の地にありては苹樹又は櫻桃に對して、屢々激しき害を加へたることありと云ふ。然るに我國にては

味ある問題なり。

一、生活史及習性

(一) 成 虫

本種は主として、桃樹を害するものにして、苹樹の害せらるゝこと極めて稀なるが如し。北海道帝國大學松村教授は、彼地に於て、苹樹の葉を喰害しつゝある *L. clerkella* Linn. を採集せられたりと語られたり、こは恐らく歐洲に産するものと同様なるべし。桃名かきむしは殆んど、我國の至る處に産するもの、如く、南は沖繩縣より北は岩手、青森縣等に至るまで本種を見ざる處なし。

余が茲に述ぶる害虫が果して歐洲に産する苹樹の害虫 *L. clerkella* Linn. と同一種に屬するものなりや否やに就ては余は疑問を有す。北海道に産する桃「むぐり」は其の食植物より考へて、右の學名を有するものなること疑無きが如く考へらる。されど余が謂ふ所の桃穿葉虫が、果して北海道に産するものと全く同一種なるやにつきては疑點あるが如く考へらる。然れども北米に於ける某昆虫専門學者は、余が茲に述ぶる穿葉虫は歐洲に産する *L. clerkella* Linn. と同一なるものなりとなせり、即ち少くとも形態、色彩等の點に於いては兩者は區別し難きものなるを知るべし。然らば食植物に於ける差は何によりて來るものなるか、此の點は應用昆虫學上に於いては興

桃穿葉虫とは如何なるものなるか。先づ成虫の色彩形態につきて大略を述ぶべし。成虫は甚だ小形なる蛾にして、體長一分一厘内外、翅の開長二分七厘内外に過ぎず。即ち、殆んど蚊の大きさと相同じ、体細く翅も亦前翅、後翅共に細長なり。成虫の色彩は羽化して出づる季節によりて種々なり。依りて便宜上、之を夏型、秋型の二種に分ちて記載すべし。

(甲) 夏型 之は白色部分の多き型にして、温度高き季節即ち夏、及初秋に現はるゝものなり。頭、胸、翅、並に腹部、何れも銀白色にして光澤あり、而して前翅の翅尖部には黃褐色、乃至橙黃色の略々三角形をなせる斑紋あり、その前側には三ツの黒褐色の斜線ありて翅の前縁に走る、右の三角形斑紋の外頂點に當りて一つの小黒點を有す、この黒點より起りて短かく、且、細き褐色乃至黒褐色の尾狀をなせる長毛束あり。又、三角形黃斑の少しく内方(即ち翅

基に近く位して)には更に一個の略々楕圓形をなせる黄褐又は橙黃色なる斑紋あり、其の周圍は褐色に色ざられ、其外端に接して、夫々、翅の前縁及後縁に走る稍々太き褐色又は黒褐色の條斑あり、この條紋は屢々その形、不規則なることあり。

後翅は暗灰色なり、前翅にありては外縁及内縁に後翅にありては前縁、外縁及内縁に、長き暗灰色の縁毛を列べ生ず、前脚の脛節及び跗節は褐色なるも中脚、後脚は皆白色なり。

(乙)秋型。こは晩秋に入りて現はるゝものにして色彩に暗色部の多きものなり、その暗色の度には種々ありて、一樣に述べ難し、今大体につきて記載すれば次の如し。

頭、胸部は褐色なり、前翅は前型に於いて、白色なりし部分は暗褐色の鱗片を混じ、殊に翅基より外縁角に至る線上に於いて、褐色鱗片多く、爲めに一の暗褐色の廣き帯をなす、時としては、翅の殆んど全面、暗褐色を呈するに至る事あり、然るに淡き標本に於いては、右に記したる褐色帯は發達悪しく僅かに細き條紋をなすに止まることあり。

何れの場合に於いても、夏型に於いて記載したる

翅尖に於ける斑紋は明かに認むることを得べし。而して晩秋に至りて現はるゝものは暗色の度を加ふるを常とす。

習性。この蛾は不活潑にして、晝間は多くは、葉の裏面に潜む、桃の枝を振動かせば飛ぶも、復た直に葉の裏に舞ひ戻りて潜み、多くの場合、遠くに飛び去ることなし、恐らく遠距離に飛び行く能力を有せざるべし。飛ぶ速度は甚だ遅く、その方向も亦一定せず、直進するが如きことなし、飛翔中のものど雖も能く空手を以て捕ふことを得べし。戸外にありては如何なる食物を攝取するか詳ならずと雖も恐らく蚜虫の排出せる蜜の如きものを食するべし、蓋し實驗室に於いて、砂糖の水溶液又は蜂蜜等と與ふれば之を甜食するを見ればなり。

繁殖力及産卵法。産卵は主として、夜間に行はるゝものの如し、雌蛾は尖れる産卵器を有し、之れを葉の裏面より挿入し、一々の卵を葉の表面皮下に置く。卵は即ち全く葉の組織内に産み込まるゝなり。葉の裏面を仔細に檢すれば産卵器を挿入せる極めて小さき孔を認むべく且つその部分は僅かに膨る。表面より見る時は産卵せられたる部分は少しく色を變

じて黄緑を呈す、是等の點によりて、或葉に既に産卵しあるや否やを知る事を得べし。既に記したるが如く、蛾は細少なるものなれども、その産卵數は意外に多きものなり、即ち余が調査したる處に依れば最も多く産卵したるものは百三十二個、最も少きものは二十一個を産卵せり、調査したる七匹の雌虫の平均産卵數は七十八個に當るを知れり、即ち繁殖力は割合に大なるものと言ふべし。

蛾の産卵植物、幼虫の食植物 歐洲に産する苹樹の穿葉虫 (*Lycometia clerkeella* Linn.) は種々なる植物を害するものの如し、今諸學者によりて、食餌植物として擧げられたるものを列記すれば次の如し。

一、さんざし類 (*Crataegus* spp.)

二、櫻桃、及び其の他の *Prunus* 類

三、な、がまゝ類 (*Sorbus* Spp.)

四、かんばん類 (*Betula* sp.)

五、苹樹類 (*Pyrus* sp.)

既に記したるが如く、余が觀たる範圍にては、茲に述ぶる桃はむぐりむしは、桃とサンド、チエリーを害するのみなり、されど産卵は或は更に多くの植物に對して行ふものなるやも知るべからず、依

りて余は産卵に關する實驗を試みたり。材料に供したる樹種は櫻桃(チエリー)、苹樹(アツプル)、プラム、及び洋梨の四種なり。始め、大正五年の夏は新梢を寒冷紗の袋にて包み、その中に數匹の成虫を入れたり。其の結果は一つも産卵するものなかりき、其の産卵の行はれざりしは、餘りに狭き場處に成虫を封入したるに起因するものなるやも知れずと考へられたるを以て、大正六年の夏は高さ三尺、幅、及與行各二尺五寸、各側に寒冷紗を張りたる箱を以て小さき木にして、而も生長しつゝある新梢を有するものを選びて覆ひ、その中に十四、乃至十五對の成虫を放ちたり。

然れども、上記の四種の木の何れにも産卵するを見ざりき、即ち余は倉敷地方にありては、桃のはむぐり虫は苹樹、櫻桃、李及洋梨の葉には産卵するものにあらざるべしと思考す。此點は桃穿葉虫は歐洲に於ける苹樹葉むぐり虫と異なる。然るに兩者は形態上及色彩上に於いては區別し得ずとせば我國に産するものは生態上の一變種と考ふことを得べし。斯くの如き例は歐米に於いて大害をなす苹果の害虫コッドリン、蛾にも見る所なりと稱せらる。我國に

て、北海道に産する *L. clerkella* Linna. は華樹を害すとせらる。若し、このものと余が茲に記述する桃はむぐり虫と同一なるものなりとせば、食餌性に於ける兩者の差は或は天候の差に起因するものならむか。其の理由俄に解すべからず。

成虫の壽命 本種の成蟲は極めて小形にして、孱弱なるものの如く、其生存日數は短かし、即ち實驗室内の觀察によれば長きものも一週間を出づること稀なるが如く、短きは四日間生存するに過ぎず。戸外に於いても恐らく平均五日内外の壽命を保つに過ぎざるべし。

(二) 卵

既に記したるが如く卵は葉の組織内に生まる。甚小形にして、形、略球形なるも少しく扁平なり、その長徑僅に七毛内外に過ぎず。乳白色にして、軟く葉の組織外に取り出す時は暫時にして、收縮し乾燥す。一つの葉に産卵せらるゝ數は一定にはあらず、一個づつ産卵せらるゝものにして集團をなすことなし。卵の孵化に要する日數は季節に依りて變化するものにして、早春及晩秋に至れば七、八日を要する

も、盛夏の暑き強き時には僅に二日乃至三日にして孵化す。

(三) 幼虫

充分老熟したる幼虫は体長一分八厘内外あり。体細長くして扁平なり、各軀節の境界は縊れ込めり、体色は淡き藍綠色なり。胸脚は三對ありて色黒く、能く發達し、先端には彎曲せる爪一つを具ふ。四對の腹脚と一對の尾脚とあり。腹脚は發達惡しくして之を運動に用ふることなし。尾脚は幼虫が葉の外に出でて運動する際には使用せらる。葉の表皮（表面と裏面との）の間にありては運動に使用せらるゝは只胸脚のみにして幼虫の運動は只、前進するにあるのみ。

幼虫は卵より孵化して出づるや直ちに葉の組織を食ふものにして、老熟して葉を辭すに至るまでには一度も葉の組織外に出づること無し。葉の表面表皮の直下において葉綠粒を食して生長し、三回の脱皮を行ふ。幼虫は孵化の當時にありては胸脚腹脚、何れをも有することなし。但し胸脚の原起たるべき、小乳狀突起を有す。第二齡に於いても同様なり。第

三齡に至りて始めて完全なる胸脚と腹脚とを生ず。

(四) 蛹及繭

幼虫は十分成長する時は葉の表面の表皮を破りて出で、主として葉の裏面に至り、其彎曲せる部分を選みて結繭す。幼虫の葉の外に出でたる時に、急激に枝を振ひ動かす時は、幼虫は糸を吐きて、其によりて垂下する性あり。

幼虫はその喰害しつゝありし葉を直に結繭に利用することあり、或は糸によりて垂下し、他の葉に達して結繭することあり。

繭は白色にして略、紡錘形をなす、其兩端には數本の糸を有し、之れに依りて葉の彎曲部に張りたる並行せる二本の太き絲と葉との間に懸かる。

蛹も亦略紡錘形にして細く體長約一分内外あり。淡き藍綠色を呈す、その觸角は體より少しく長く尾端より後方に突出す。頭には各觸角の基部に近く、一個の短く太き圓錐形突起あり、尾端も亦延長して一對の小突起をなす。成虫の羽化して出づる前に至れば、翅鞘、又は体面に暗色の斑紋を現し、又、最早や綠色ならず、繭の糸層、薄きを以て、繭を透し

て、蛹を見るべく、又右に記したるが如き色の變化をも知ることを得べし。

(五) 越年法

桃穿葉虫は成虫態にて越冬するものなり。この事實は既に桑名、高千穂兩氏に依りて觀察せられたる處なり。附近に建物、ある時はその屋根裏、壁の割目等に潜伏し、又日當りの良き斜面の雜草間、石垣の間等にも越冬す。之れを越冬場所に於て發見することは頗る難し。尙ほ落葉中に混じたるまゝにて越冬する場合もあるものゝ如し。

(六) 發生回數

發生回數は本種の發生する地方の氣候によりて多少の差あるべし。東京附近に於ける研究によれば年に七回の發生ありと云ふ。倉敷地方に於いても亦年に七回の發生あるものゝ如し。然れども總てのものが七回の發生を營むものにはあらず。一部分、非常に經過の早きものは八回の發生をも行ふものがあるが如く、又一部分は七回の發生を完結し得ざるものもあるべし。春及初夏にありては經過比較的一齊なるも

季節の進むに従ひて次第に不齊となり、遂に晩夏に至れば、常に多少の幼虫を見ざるゝことなきに至る。今、飼育の結果によりて、各世代の發生時期を示せば凡そ次の如し。(各世代の發生時期とは産卵せられてよりそれが孵化發育し、羽化に至る時期を云ふ)

第一回發生 五月始より五月底頃迄

第二回發生 五月底より六月廿日頃迄

第三回發生 六月廿日より七月十日頃迄

第四回發生 七月十日より八月始頃迄

第五回發生 八月始めより同廿五日頃迄

第六回發生 八月廿五日より九月廿日頃迄

第七回發生 九月廿日頃より十月底頃迄

右の表にて知らるゝが如く、成虫の活動は、春、頗る早くより始まるものなり、即ち四月中、下旬には潜伏場所より現はるゝなり。卵の期間は季節によりて、二日乃至一週間内外なり、幼虫期間は一週間乃至十六日なり、蛹期間は三日乃至九日内外なり。乃ち、各發育時代の長さは季節によりて著しく變化あるものなることを知るべし。斯くの如くして、卵が産卵せられてより孵化し、成長し、蛹を経て羽化するに至るまでの日數、即ち一世代を完結するに要

する日數は季節によりて十六、七日より三十四、五日の間にあるなり。

二、防 除 法

桃はむぐり虫に對する適當の防除法は未だ發見せられず。今此虫の發生經過及習性の觀察より考へて効果あるべしと思はるゝ方法を擧ぐれば次の如し。

(一)落葉は秋、之を集めて焼くべし。

(二)成虫の越冬に適當せる場所を少からしむる方法を講ずべし、例へば果樹園附近の雜草を刈り取るが如し。

(三)發生の初期に於いて尙ほ害虫の少き中に被害葉を残らず除去するも一防除法なるべし。然れどもこの方法は發生回數重なりて被害葉の甚しく多く、又桃樹も十分繁茂せるが如き時に至らば到底實行し難し。

(四)發生の初期に於いて、發生未だ區々ならざる中に、多數の成虫羽化する時機を見計ひ、石油乳劑を撒布すべし、本種の成虫は遠く飛び去ること少きを以て、此方法によりて成虫を少からず殺すことを得べし。

然れども此方法も亦發生同數重なり、羽化の時期不齊となるに至らば實行に堪へざるべし幼虫に對する適當の驅除法未だ發見せられず。

三、寄生蜂

本種の寄生蜂には數種あり、東京附近に於いて、桑名、高千穂兩氏は四種を發見せられたりと云へり余も倉敷地方に於いて數種の寄生蜂を得たり。されど未だその種名を確むるに至らず。其中比較的夏の始め迄に於いて、發見せらるゝ踊寄生蜂あり、本種は小繭蜂科に屬するものにして稍大形なり。幼虫の寄生蜂としては小蜂科に屬するもの四種あり、何れも微小なる種類なり、その寄生歩合、亦高さものにはあらざるが如し。

右の外、本害虫は晩夏及び秋に於いて一種の病菌に襲はれて死するもの甚だ多きが如し。されどその菌の何なるや、果して生きたる葉むぐり虫を襲ふものなるや否やにつきては未だ明ならず。

四、參考書

桃穿葉虫の圖及、其他の事につきて詳細を見んと欲する人は次の書を參考せらるべし。

- (一) 佐々木理學博士著 果樹害虫篇
- (二) 深谷徹著 實用園藝植物害虫驅除法
- (三) 農商務省農事試驗場報告、第三十八號
- (四) 松村理學博士著 應用昆虫學
- (五) 大原農業研究所報告、第一卷第三號(歐文)

(大正八年十一月)